

**PAT-NO:** JP02000281791A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 2000281791 A  
**TITLE:** FLUORINE-MODIFIED SILICONE POLYMER

**PUBN-DATE:** October 10, 2000

**INVENTOR-INFORMATION:**

**NAME COUNTRY**

YOSHINO, KOJI N/A

YANO, SHINJI N/A

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

**NAME COUNTRY**

KAO CORP N/A

**APPL-NO:** JP2000010568

**APPL-DATE:** January 19, 2000

**PRIORITY-DATA:** 11015348 (January 25, 1999)

**INT-CL (IPC):** C08G077/385 , A61K007/00 , A61K007/02 , C08L083/05 , C08L083/07 , C08L083/08

**ABSTRACT:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a fluorine-modified silicone polymer which can form a low-surface-energy film and is useful for a cosmetics compounding ingredient having a function of preventing secondary adhesion by subjecting a hydrogensilicone, an unsaturated fluorine compound and an unsaturated siloxane compound to hydrosilylation.

**SOLUTION:** A hydrogensilicone of formula I, an unsaturated fluorine compound of formula II and an unsaturated siloxane compound of formula III are subjected to hydrosilylation. In the formulas, R1 is (substituted) 1-18C alkyl, aryl or aralkyl; (a) is 0-1,000; (b) is 1-1,000; Rf is a 1-16C fluorinated hydrocarbon group; R2 is H or 1-4C alkyl; X is a 1-16C methylene chain containing at least one group selected from among an ether group, an ester group, and (sulfon)amide group; R3 is R1; and (d) is (a). The fluorine-modified silicone polymer increases the viscosity of a silicone oil, a fluorine-containing oil or a fluorine-modified silicone oil to give a pasty composition stable to aging. Preferably, the composition in an amount of 10-90 wt.% is incorporated into cosmetics.

**COPYRIGHT:** (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-281791

(P2000-281791A)

(43) 公開日 平成12年10月10日 (2000. 10. 10)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
C 0 8 G 77/385		C 0 8 G 77/385	
A 6 1 K 7/00		A 6 1 K 7/00	J
7/02		7/02	Z
C 0 8 L 83/05		C 0 8 L 83/05	
83/07		83/07	
審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁) 最終頁に続く			

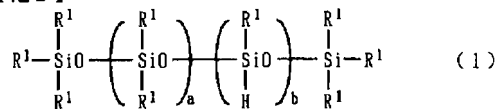
(21) 出願番号	特願2000-10568(P2000-10568)	(71) 出願人	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
(22) 出願日	平成12年1月19日 (2000. 1. 19)	(72) 発明者	吉野 浩二 和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研 究所内
(31) 優先権主張番号	特願平11-15348	(72) 発明者	矢野 真司 和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研 究所内
(32) 優先日	平成11年1月25日 (1999. 1. 25)	(74) 代理人	100068700 弁理士 有賀 三幸 (外4名)
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		

## (54) 【発明の名称】 フッ素変性シリコーン重合体

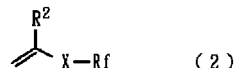
## (57) 【要約】

【解決手段】 式(1)の化合物と、式(2)の化合物と、式(3)の化合物とをヒドロシリル化させて得られるフッ素変性シリコーン重合体；この重合体とシリコーン油、フッ素系油剤およびフッ素変性シリコーン系油剤から選ばれる一種以上とを含むペースト状組成物。

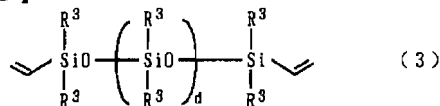
## 【化1】



## 【化2】



## 【化3】



【効果】 この重合体は、シリコーン油だけでなくフッ素系油剤も膨潤でき、化粧料として有用なペーストを形成させ得る。

**DERWENT-ACC- 1999-407001**

**NO:**

**DERWENT- 200020**

**WEEK:**

*COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD*

**TITLE:** Production of injectable mixture for gelling in confined space, especially for heat insulation of oil production wells

**INVENTOR:** JOUBERT P

**PATENT-ASSIGNEE:** ELF EXPLORATION PRODN[ERAP] , ELF EXPLORATION PRODN SA[ERAP]

**PRIORITY-DATA:** 1998FR-001009 (January 29, 1998)

**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>
---------------	-----------------	-----------------

EP 933124 A1	August 4, 1999	FR
--------------	----------------	----

FR 2774009 A1	July 30, 1999	FR
---------------	---------------	----

NO 9900353 A	July 30, 1999	NO
--------------	---------------	----

CA 2259001 A1	July 29, 1999	FR
---------------	---------------	----

BR 9900625 A	January 11, 2000	PT
--------------	------------------	----

**DESIGNATED-STATES:** AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL-DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
EP 933124A1	N/A	1999EP-400165	January 25, 1999
FR 2774009A1	N/A	1998FR-001009	January 29, 1998
NO 9900353A	N/A	1999NO-000353	January 26, 1999
BR 9900625A	N/A	1999BR-000625	January 28, 1999
CA 2259001A1	N/A	1999CA-2259001	January 28, 1999

**INT-CL-CURRENT:**

<b>TYPE</b>	<b>IPC DATE</b>
CIPS	<u>B01 J 13/00</u> 20060101
CIPS	<u>C09 K 8/524</u> 20060101

CIPS	<u>C09 K 8/88</u> 20060101
CIPS	<u>E21 B 33/13</u> 20060101
CIPS	<u>E21 B 36/00</u> 20060101
CIPS	<u>F16 L 59/02</u> 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO: EP 933124 A1**

**BASIC-ABSTRACT:**

NOVELTY - Static mixers are used in the production of an injectable mixture that gels in situ in a confined space.

DESCRIPTION - Production of the mixture comprises mixing a diluent with a gelling catalyst in a static mixer and mixing the resulting mixture with a gel precursor in a static mixer before injecting product into the confined space.

An INDEPENDENT CLAIM is included for an installation for carrying out the above process, comprising a tank containing the gel precursor connected to a first static mixer and tanks containing the diluent and catalyst connected to a second static mixer, the outlet of the second static mixer being connected to the inlet of the first static mixer.

USE - This is for heat and sound insulation of conduits, especially for heat insulation of oil production wells by injection into the annulus.

ADVANTAGE - Use of static mixers allows the composition of the mixture to be rapidly varied and eliminates risk of premature gelling.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows the installation.

Tank for gel precursor (10)

tank for diluent (12)

tank for catalyst (14)

first static mixer (22)

second static mixer (24)

**EQUIVALENT-ABSTRACTS:**

ORGANIC CHEMISTRY

Preferred Process: The gel precursor is an organometallic compound, preferably of formula (I):

$M(OR)_n$  (I)

M = Si, Al, Ta, Ti or Zr;

R = a 1-6C aliphatic chain;

n = the valency of M.

The gel precursor is a polyalkoxydisiloxane of formula (II):

p = more than 10;

X = 1-6C alkyl, preferably Et.

The diluent is an alcohol, ketone, ester or beta-keto ester. The catalyst is an aqueous solution of an acid, especially hydrofluoric, sulfuric, hydrochloric, tetrafluoroboric or nitric acid or a carboxylic acid, a base, e.g. sodium hydroxide, potassium hydroxide or ammonium hydroxide, or a salt, especially sodium fluoride, potassium fluoride, ammonium fluoride or an ammonium carboxylate. The concentration of the organometallic compound, calculated as metal, in the injectable mixture is at least 0.2 (preferably 0.8-2.5) g-atom/liter. The catalyst concentration is above 0.01 M, preferably 0.1-0.4 M.

**CHOSEN-DRAWING:** Dwg.1/1

**TITLE-TERMS:** PRODUCE INJECTION MIXTURE GEL CONFINE SPACE HEAT  
INSULATE OIL WELL

**DERWENT-CLASS:** A26 A97 H01 Q49 Q67

**CPI-CODES:** A06-A00E; A12-W10C; H01-D08;

**ENHANCED-POLYMER-INDEXING:** Polymer Index [1.1] 018 ; D01 D11 D10 D50 D84 D85 D86 D87 D88 D89 D90  
D91 D92 D93 D94 F81 F86 F87 F88; P1445\*R F81 Si 4A; S9999 S1365; S9999  
S1627 S1605; M9999 M2073; L9999 L2391; L9999 L2073;

Polymer Index [1.2] 018 ; Q9999 Q8117 Q8093; Q9999 Q8139 Q8093; Q9999  
Q9143; K9472; N9999 N6133; N9999 N6439; ND01;

Polymer Index [1.3] 018 ; D01 F26\*R F23 F41\*R D63; A999 A475;

Polymer Index [1.4] 018 ; D00 D60 H\* F\* 7A; A999 A146;

Polymer Index [1.5] 018 ; D00 D60 H\* B\* 3A F\* 7A; D00 D60 H\* O\* 6A S\*  
R01714 7; D00 D60 H\* Cl 7A R01704 9; A999 A146;

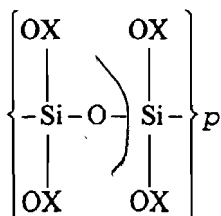
Polymer Index [1.6] 018 ; D00 D60 H\* N\* 5A O\* 6A; A999 A146;

Polymer Index [1.7] 018 ; D01 D60 F35\*R; A999 A146;

Polymer Index [1.8] 018 ; D00 D70 Na 1A N\* 5A H\* F16 F\* 7A; D00 D67 F21

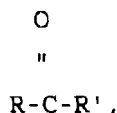
et une deuxième étape dans laquelle le mélange résultant est mélangé avec le précurseur à gélifier, le mélange produit étant injecté dans l'espace confiné caractérisé en ce que l'on effectue chacune des première et deuxième étapes dans un mélangeur statique.

2. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'on utilise comme précurseur à gélifier un composé organométallique.
3. Procédé selon la revendication 2 caractérisé en ce que le composé organométallique répond à la formule générale  $M(OR)_n$ , où M est choisi dans le groupe formé de Si, Al, Ta, Ti et Zr, R représente une chaîne aliphatique en  $C_1$  à  $C_6$  et n désigne la valence de M.
4. Procédé selon la revendication 2 caractérisé en ce que le précurseur organométallique est partiellement polymérisé de formule générale :

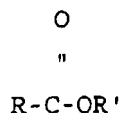


et préférentiellement du type polyéthoxydisiloxane, p étant supérieur à 10, et représentant le nombre de motifs récurrents dans le polymère, et X étant un groupement en  $C_1$  à  $C_6$ .

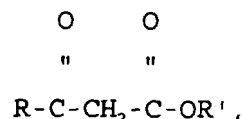
5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que le solvant de dilution est choisi parmi les alcools ROH, les cétones



les esters



ou les céto-ester



R et R' désignant chacun un radical monovalent.

6. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le catalyseur de gélification consiste en une solution aqueuse d'un acide, notamment  $\text{HF}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HBF}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{R}-\text{COOH}$ , d'une base, par exemple  $\text{NaOH}$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{NH}_4\text{OH}$ , les amines ou d'un sel notamment  $\text{NaF}$ ,  $\text{KF}$ ,  $\text{NH}_4\text{F}$ ,  $\text{R}-\text{COO}-\text{NH}_4$ .
7. Procédé selon l'une des revendications précédentes caractérisé, en ce que la concentration en composé organométallique, comptée en métal, dans le mélange prêt à gélifier, est d'au moins 0,2 atome gramme/litre.
8. Procédé selon la revendication 7 caractérisé en ce que la concentration en composés organométalliques est comprise entre 0,8 et 2,5 atome gramme/litre de l'élément métallique.
9. Procédé selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que la concentration en catalyseur est supérieure à 0,01 mole/litre.
10. Procédé selon la revendication 9 caractérisé en ce que la concentration en catalyseurs est comprise entre 0,1 et 0,4 mole/litre.
11. Installation permettant la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1 comprenant trois bacs (10,12,14) destinés à contenir respectivement le précurseur à gélifier, le solvant de dilution et le catalyseur de gélification, le bac (10) destiné à contenir le précurseur à gélifier étant relié à un premier mélangeur statique (22), les bacs (12,14) destinés à contenir le solvant de dilution et le catalyseur de gélification étant reliés ensemble à un deuxième mélangeur statique (24), la sortie de ce deuxième mélangeur statique étant reliée à l'entrée du premier mélangeur statique (22).